DOI: 10.16143/j.cnki.1001-9928.1998.02.010

先秦年代学研究的理论与方法初探

宋 会 群

On the basis of the summing up of the present condition of the pre-Qin chronological studies and the characteristics and limitations of all kinds of dating method, this paper proposes a comprehensive method mainly based on computer analysis and believes that some difficult questions can be solved throught it.

一、引 言

年代学研究是追溯和证明我们民族历史的主要途径之一。自春秋战国起，先贤们对于遥远的五帝、夏、商的年代就开始探索。如当时的《竹书纪年》及各国的史记都探讨了上古那时的年代。至西汉司马迁编《史记》，由于秦火和先秦史籍的散佚，确切年代仅能追溯到西周的共和行政时（公元前841年）。到后代有贤哲根据某种历史和干支纪年法再向前追溯五帝、夏、商、西周的具体年代，其所系年虽井然有序，但可信程度则大打折扣。因此，现代的教科书对我国有确切年代记载的历史仅追溯至公元前841年。

这种状况于我国的四大文明古国的地位很不相称，如埃及古王国的历史至少可追溯到公元前2890年以前；两河流域苏美尔地区的城邦国家也在公元前三千年代形成，其确切年代的历史至少是公元前2384-2378年。我国的历史绵延悠久，从未出现断层，而上述国家和地区的历史断层累累，情况复杂。按常理推断，我国的历史年代学研究应该更容易些，然而中外历史年代则形成了明显的反差。当然，埃及有金字塔、两河流域有泥版文书上的楔形文字记载等关键的年代学材料，构成了国外研究成功的主要因素，但除此而外，形成这种反差的有没有主观因素？有没有研究理论和研究手段落后的因素？

我们认为是有的。我国地下出土的甲骨文、金文、简牍、帛书以及有关的碑刻资料并不少，但深入挖掘其中的年代学意义的工作做的并不多。例如对其中大量记载的历日干支资料综合整理研究的就很不够，甚至是没有综合研究。总的说来，我国先秦年代学研究存在的问题主要有三：

1. 缺乏各学科相互渗透的综合性对比研究

研究先秦年代学，主要依靠的资料有：由地层学和标型学建立起来的以考古学实物为主的相对年代学资料；对考古学实物或地层进行科学测算的绝对年代学资料（如放射性碳素断代、热释光断代等）；考古出土实物和传世文物所反映的年代、历日朔日干支等文字记载资料；文献中记载的各种年代学资料；天文史学研究的各种天文历法资料；根据某种历法所推出的历表、年谱等等。上述资料有的连续性差，有的可信度小，且分属于考古学、历史学、天文史学等学科。以往的研究大致局限于学科范围之内，不同材料和学术成果的相互沟通非常缓慢，各学科关于同一年代学问题的对比研究更是少的可怜。而

我国散乱的年代学资料决定了我们必须进行多学科的综合性对比研究，不然就很难发现新问题，使研究深入下去。

2. 缺乏先进的科研手段支持

过去的研究手段基本上是卡片式的。这与现代的科技发展极不相称，计算机技术的发展，使大规模文本信息的检索和处理成了现实，但这项技术并未引入到年代学研究领域，它编算推导历法、年表的功能，完成历日干支的分析对比功能都不能发挥。因此实现计算机技术和年代学研究的整合是加速先秦年代学研究和突破重大课题的必要手段。

3. 缺乏掌握各学科专业知识（与年代学研究有关的）的科研人员队伍

年代学研究是一个跨学科的研究，它要求研究者既要掌握历史文献知识，又要掌握古代历法和天文知识，还要懂得考古学文化及其判定实物年代的知识，同时还必须具有相当的数学运算能力，这种较高要求并非每个专业人员都能达到。所以建立一支跨学科的专业人员队伍，势在必行。

本文的目的不在于提出存在的问题，而在于提出某种新的年代学研究的方法。下面我们将在分析现有的各种先秦年代学研究方法的利与弊的基础上，提出一种运用计算机技术、以历日研究为突破口的综合性先秦年代学研究方法。

二、诸种探索先秦年代方法的分析

1. 考古学的方法

考古学判定年代的方法主要有三种：

（1）地层学：所有文化层出土的实物都有地层的早晚关系，在上层的较晚，在下层的较早，对遗迹而言，打破的较晚，被打破的较早，这就是地层学。

（2）标型学：历史上的人们遗留下来的各种实物，都或多或少具有时代和民族特征，把各种同类遗物进行分型、分式的详密分析并参考某些标准器物的地层关系，就可以把握这种特征，达到判别时代的目的。这就是标型学。

（3）自然科学手段：欲知文化层中的文化遗物和自然遗物的距今年代，经常借用自然科学的手段来实现。常用的有放射性碳素断代、树木年轮断代、热释光断代、古地磁和钾－氩法断代等。其中前三者在年代研究中被广泛应用。

以上三种断代方法对先秦年代学研究均有重要意义。前二者提供了关于某种文化遗存的“相对年代”，使我们可以确立这种文化遗存在时代发展序列中的位置。后者则提供了“绝对年代”，由此可知这种文化遗存距今的年代数据。如二里头文化被压于商代早期文化层之下，又在河南龙山文化层之上，根据文献记载和社会发展史的研究成果，可知商代以前和原始社会末期以后是夏代（或夏文化），再根据标型学研究的该文化的文化特征与史载的夏代民族活动范围及特征基本相同，就可以大致确认二里头文化是夏文化。而碳 14测定并经树轮校正的第一期年代范围是公元前 2080年～公元前 1690年，大体也相当于夏代。毋庸置疑，考古学的断代方法有着可信度高、争议较少的特点，特别是在历史年代没有明确文献记载的情况下，对历史年代序列的确立起着决定性的作用。但是，由考古学方法建立起来的文化年代序列，毕竟不是历史年表，它所提供的“相对年代”，还不能和史载的王世及重大历史事件联系起来，有明显的缺憾；再者文化层及标型学研究的时间跨度都较大（一般的文化分期在百年以上，在发掘工作做的很细的情况下，也不会少于 60年），从而导致文化遗存年代的误差也较大，所以考古学的断代方法又有相当大的局限性，它并不能完全解决历史年代学的问题。

2. 各种纪年法及其对先秦年代学的意

义

我国文字资料（包括传说、流传的文献和出土的文字资料）所反映的古代纪年方法主要有下列几种:

（1）以帝王在位年数及各帝王王世累计进行纪年。用这种记载来解决先秦年代学问题，必须弄清三个要素：某帝王在位的具体年数；所有帝王的王世及顺序；如果是列国并存，还要弄清列国王年之间的对应关系。

根据现有资料，这种纪年法是行用最早又延续最久的纪年法。《尚书·武成》曰:“我文考文王，克成厥勋，诞膺天命，惟九年大统未集”，这是比较可信的最早的王年记载。西周金文中也有大量类似记载，如《何尊》的“唯王（指成王）五祀”、《段簋》的“唯王（指昭王）十又四祀，十又一月丁卯”等。以后直至清末，王年纪年方式一直未变，是中国纪年方式的主流。如果准确的资料记载中完全具备上列三要素，就可以准确地复原历史年代表，说我国有确切年代记载的历史迄于公元前841年，就是主要基于这种方法的论证得出。

其实关于共和行政以前的西周、商代、夏代、甚至五帝时代的朝代积年、王世、王年，史籍上还有不少记载，只是可信程度较差。如宋代郑樵的《通志》记载，三皇中的太昊“在位百十六年”、炎帝“在位百二十年”、黄帝“在位百年”。其他古籍如《帝王世纪》《帝系》及纬书等也有类似记载，只是在位年数出入颇大。显然这些记载近乎无稽之谈。但是有些记载则不能断然否认，如《史记·夏本纪》关于夏商两代王世的记载就被证明是基本正确的；古本《竹书纪年》、汉刘歆《三统世纪》、宋邵雍《皇极经世》关于夏代积年分别为471年、432年、439年的记载也是有很大参考价值的。而《帝王世纪》、今本《竹书纪年》、《太平御览》、《通鉴外纪》、《通志》、《皇极经世》等古籍关于夏商两代诸王在位年数的记载也不能视为子虚乌有，它起码为建立夏代年表提供不可多得的参考资料。事实上，现代的研究者——如董作宾的《中国年历简谱》，鞠德源的《万年历谱》等——正是根据上述材料排出了夏商年谱。尽管是假说，但在诸种假说中选择一种最合理的假说，恐怕是解决夏商年代学的较适宜的办法。

关于共和行政以前的西周年代，金文及可信的先秦文献记载较多，已趋近于解决。共和以前，《史记·周本纪》只记了穆、厉两世的年数，但《鲁周公世家》却记载了第一代鲁公伯禽以后的各鲁公在位年数。从其他文献可知，伯禽始封于成王八年，在位46年，这样至少可把确切的西周历史年数上推到成王元年。并为考证成王至穆王等九代周王的在位年数提供了历史标尺。换句话说，只要解决了文王、武王在位年数，西周年代问题就可基本解决。但遗憾的是，学界各家对共和以前的王年、王世异说纷呈，聚讼难定。导致排出的周代总年数达11种以上:有828、867、802、861、796、810、775、772、820、856年等。演绎变化之说，竟达二十余种以上。争论的焦点，集中在文王、武王受命年代，武王伐纣年代及铜器铭文所记月相的考定上。解决西周年代的悬案，出路有二:一是择善而从，虽容易但无长进；二是在现有资料的基础上，运用现代所能用的先进科技手段，开辟新的研究方法，以期突破。

（2）星、岁纪年法。星指木星，岁指太岁。木星运行一周天约需12年（现准确数据是11.86年），于是先秦的占星家就把周天分为十二次，按分野学说来预测木星所至之次所当之国的吉凶。《左传》、《国语》中有二十余条这种记录。如:

昔武王伐纣，岁在鹑火……岁之所在，则我有周之分野也。（《周语下》）

今此宋郑其饥乎。岁在星纪，而淫于玄枵，以有时灾，阴不堪阳。（《左传·襄公二十八年》）

景王问于苌弘曰:“今兹诸侯何实吉?何实凶?”对曰:“蔡凶。此蔡侯般弒其君之岁也,岁在豕韦,弗过此矣。楚将有之,然壅也。岁及大梁,蔡复,楚凶,天之道也。”(《左传·昭公三十二年》)

古今不少学者都认为上述记录反映的是古代的一种纪年法,它用木星每年行经的星次来纪年,称作“岁星纪年”,并试图运用此纪年法推出共和以前的夏商西周年代。其实,上述材料明显地是在讲星占,起码不是一种主观上奉行的纪年方式;有人已推算证明,上述二十余条材料所记木星星次位置和当时的实际位置有很大误差,而且年代越早误差越大,公元前655年差3.35次之多,公元前478年差1.32次。“纪年资料与岁星实际位置相符的时期在公元前400~360年之间。”[①]也就是说,《左传》、《国语》的岁星星次位置是根据公元前四世纪早、中期的某次实测并运用十二年周期上推而得的星次位置。这样作的目的显然是想用星占学解释此前的重大历史事件,以证星占的神圣先验。因此,所谓《左传》、《国语》中的“岁星纪年”只不过是后人的虚构,在那段历史中并未实际存在。

战国中期以后,出现了一种与木星十二年运行周期密切相关的“太岁纪年法”,它把周天划分为十二辰,用子、丑、寅、卯等十二支作名称,同时又给它们分别起了十二个年名,依次是困顿、赤奋若、摄提格、单阏等。只是十二辰的计量方向是自东向西,和木星运行的十二次计量方向刚好相反。在十二辰中依次运行的不是木星,而是一种星占学假想的神秘物,称作“太岁”、“岁阴”等。太岁运行至寅,此年就名“摄提格”,其星占学含义是:“摄提格之岁,岁早水,晚旱,稻疾,蚕不登,菽麦昌,民食四升。”(《淮南子·天文训》)其它各年名也都有相似的占辞。显然创立“太岁”概念的宗旨也是星占。之所以称作“太岁纪年法”,是因为它有明确的年名,在客观上具有纪年作用,并在战国中期以后的秦、楚地区及西汉时期得以实际应用。

太岁纪年法对于考证某些历史年代悬案有重要意义。如屈原自述诞生年名是“摄提”,大致可知其诞生于公元前339~343年之间。但西汉以后的学者却用此法推算共和以前年代。最典型的是汉代刘歆《世经》,他基于岁星与太岁相反运动的相应关系,用当时发现的岁星每隔144年超一次的超辰率,并根据他的三统历法及有关文献记载,推算出了上迄帝尧元年(岁星在鹑火,太岁在癸未,年名协洽)下至东汉光武帝建武中元二年(王莽以后应出班固续纂)太岁纪年的二千余年的历史年代。这个年谱,虽然是中国年代最长、时间最早且又系统的年谱,但它的疏阔甚至是虚构也是惊人的。在当时条件下,仅根据144年的超辰率(其实约为84年)和残缺不全的共和以前的年代学记录,是不可能推出正确的年谱的。史家评论说:推定古代年代,既与实事悬殊,遂乃横肆窜乱,窜乱不足,更益之以虚构,盖不仅下误千载,抑且上诬千古者矣。[②]这种评论虽有过之,但刘歆窜改和虚构史实则是确实的。要之,欲用“太岁纪年法”推算共和以前的年代,必须以当时实测的岁星位置或可信的文献记载为依据。舍此别无良法。

(3)干支纪年法。它是自东汉《四分历》开始行用的以六十为周期的纪年法。六十干支商代出现,但仅用来纪日。干支纪年法的发明应与太岁纪年有关系。干支纪年的十二个年名,与十二地支相对应;它的十个“岁阳”名称——焉逢、旃蒙、柔兆等——也与甲、乙、丙等十天干相对应。如《史记·历术甲子篇》的“焉逢摄提格”之岁,其实就是“甲寅”之年。但真正使用干支纪年是在东汉前期。东汉以后,干支纪年法和王年纪年法共同构成了中国纪年的两条主干,古今学者也都用干支表示年谱年历,在年代学上有重要意义。

(4) 大事纪年法。此法仅见于出土文字资料的楚国竹简,当时楚国行用的纪年方法。如“秦客公孙鞅问王于 郢之岁”(江陵天星观一号墓)、“大司马邵阳败晋师于襄陵之岁”(包山楚墓)等十余条年名记录,经考证,大致是公元前 360~ 300年之间的楚历年名记录。这种纪年法对战国年代考证有积极意义,但它严重依赖於事,且地方性、阶段性都很强,于共和以前的年代学研究意义不大。

3. 历学推算方法

我国的历法起源颇早,《尚书·尧典》所记“四仲星”,就是约公元前 21世纪的天象,证明那时已有二分二至的概念;《大戴礼记》中的《夏小正》,也基本上可视为夏代留传下来的以观象、观物授时的一部原始历法。甲骨文所反映的商代历法是用干支纪日,平年十二个月,闰年加一闰月,置于年终。至于月、年长度目前还不能确定,朔、望、晦的概念还未形成。至西周就有大月三十、小月二十九日的明确的朔望月概念。而且遗留有大量的历日干支。春秋战国时期已进入了科学治历阶段,史载有“古六历”,被证明当时应用的是“颛顼历”。它以 365.25日为一回归年,以 29.4375日为一朔望月,设 19年 7闰的闰率。颛顼历行用至太初元年 (公元前 104年)为太初历取代,此后至今的两千余年中,有一百余种历法问世,行用的有数十种。

历学方法是解决共和以前年代的有效方法之一。因为商代甲骨文、西周金文和文献中记录了大量的历日、朔日、望日、日干支,有的还系有王年、月,如果用某种适宜的历法把这些历日干支正确地排列起来,就可以得到一段由干支日积累组成的时间长度,再用标准历点 (具有年、月、日干支的历点和天文年代学提供的历点)进行检验后,就能得到比较正确的历谱。李仲操先生利用西周书、器历日对西周年代的推算,正是这种方法的有益尝试。[③] 其结论足可自成一说。如果再能运用计算机手段,对先秦所有的历日进行全面系统的分析对比研究,可能会有更多的正确结论问世。

4. 天文史年代学推算方法

为了农业授时和星占的需要,我国先民从新石器时代就开始观测天象,并遗留下来不少的日食、月食及其它星辰的观测记录。运用现代天文计算,可以精密地计算出这些天象发生的时间,即观测者当时的观测时间。如果天象记录系有明确的王年、月和日干支,则可提供一个标准历日和当时至现在的准确日数。因此,它是研究历史年代学的时间标尺。如天文史学对于夏代“仲康日食”、《尧典》“四仲星”的推算;对于商代武丁旬壬申夕“月有食”的推算 (约前 1309年);对西周武王伐纣“彗星出”的推算 (约前 1057年);对周幽王六年十月辛卯朔“日有食之”的推算 (前 776年 9月 6日)等;都为共和以前年代学研究提供了难能可贵的参考依据。特别是张培瑜先生的《三千五百年历日天象》一书,对于西周中期以前依据天象颁历的时代 (自前 1500年始)给出了全部真实天象和公历月日;西周中期以后则给出了当时行用各历的朔闰表,包括朔望分至八节日食等的年、月和日干支,所有天象结果时刻都准确到一分钟以内。为先秦年代学研究提供了十分便利的工具书。

但是,根据天象推算的年代与实际历史年代并不一定相符,因为历史上的天象观测由于水平的限制,往往导致历法的“失天”,如果“失天”在年终或月终,就会出现一年或一月的误差。所以,恢复真实的历史年代,必须结合其它的年代学研究方法作综合研究。

三、“计算机历日综合处理系统”的开发及先秦年代学资料的综合整理研究

我们所指的综合研究是:以先秦历日为

突破口，以计算机技术为处理手段，进行资料和方法两方面的综合整理研究。因为，我国的干支纪日法是世界上行用最早沿用最久的纪日法，它至迟自商代开始并沿用至今。而且它又是一种绝对独立的系统，不受任何历法上年月日的影响。对于先秦年代的考证而言，最重要的莫过于年代、历日资料的可信度及其连续性。具备此二者，年代问题可迎刃而解。既然史载共和以前的年代阙如或不确定，那我们只有利用确定无误的当时历日干支记载作为突破口来探索研究。因此它是史家考证年代的最重要的基础。但是我国先秦古籍及出土文字资料中的历日干支记载非常多，用手工把它全部整理对比几乎是不可能的，过去人们对它的利用仅限于个别记有年、月的历日，恐怕原因就在于此。如果运用计算机的处理功能，编制相应的软件，就能在计算机上完成对所有历日资料的全面整理与对比研究。

1. 资料整理和综合研究方法

这是在计算机软件支持下实现的。资料的来源主要有四方面:

(1) 包括《尚书》、《诗经》、《春秋左传》、《国语》、《战国策》及诸子在内的所有先秦古籍记载的历日干支资料。

(2) 所有出土文字资料中的历日干支资料。如甲骨文、金文、简牍、帛书、陶文等。

(3) 与先秦授时或制历有关的天象发生时间的历日干支。这部分干支及其与公历对照的日期主要源于《三千五百年历日天象》一书。

(4) 根据早期历法推出的朔闰表，如董作宾《中国年历总谱》、黄伯录《中西年月通考》及《天象》一书中的《春秋朔闰表》和《战国朔闰表》等。

上述四种资料的历日干支以四种序列的形式输入微机，并在处理系统的运作下进行分析比较。这种综合性的分析比较研究有突出优点: (一) 它是在全面占有资料的基础上运用现代科技手段进行研究的，具有系统、快速、精确的特点。(二) 这种比较方法突出了各序列资料的特性。出土类资料是当时的记录，可信度最高，因而在历日比较中它最标准，其他历日资料必须和它符合，方能进入比较后所得的最终历表，但它大部分不系年、月，标准历点少。文献中的历日资料是成书时追记的，并经多次传抄整理，难免误记，可信度稍差，但此部分资料不仅量大，而且不少都系以年、月，标准历点较多，并有一定的连续性，是不容忽视的宝贵资料。文献和出土历日资料的最大缺陷是连续性很差，很难把它们排列成连续有效的历日序列。上述第四类资料是根据某种历法推出的年历，具备每年每月的朔日干支。连续排列，日干支一日不少。如《中国年历总谱》排出了公元前 1384年至 1990年共计 3384年的年历。这种年历系统连续，填补了一、二类资料的不足，在计算机处理对比中提供了最主要的参照系统。但是，共和以前的西周历法和商代历法目前还都不清楚，用后世历法数据推出的朔闰干支也未必正确。因此这些年历的先秦部分，有不少可商之处。而出土或文献资料正好可以证明这种年历历日干支的正确与否。从而就能得到比较理想的先秦年历。第三类资料提供的天文年、月的朔日干支和日、月食干支，是一个绝对的自然时间标尺，不受人文因素影响；对于考证年历的朔闰有巨大意义。而它对历史天象 (往往载有年、月和日干支，包括日蚀、月蚀、月掩行星、彗星、流星、流星雨等) 观测年代的确定，则提供了考证年历的标准历点和时间尺度。特别对于计算机中最终形成的年历表的距今时间长度，有决定的校正意义。因此，把以上四类序列资料输入计算机，并利用现代科学方法实现它们之间的对比与分析的综合研究，一定能在较短时间内解决一些先秦年代学上的重要课题。

(下转 28页)

附表三 伊川孙村遗址仰韶文化遗存陶器组合

器类 / 式型 / 分期	夹砂罐						鼎			鼎足		泥质罐			钵	
	Aa	Ab	B	C	D	E	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B
第三期	Ⅲ		Ⅲ	Ⅱ Ⅰ		Ⅱ		Ⅱ		√	√	Ⅱ Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ Ⅰ	Ⅲ Ⅱ	Ⅱ
第二期	Ⅱ		Ⅱ	Ⅰ	√			Ⅰ	√	√		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ
第一期	Ⅰ	√	Ⅰ			Ⅰ	√								Ⅰ	

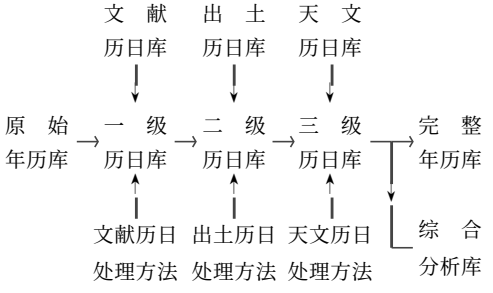
器类 / 式型 / 分期	盆				瓮		缸		器盖		小罐		杯		尖底瓶	豆	算	
	A	B	C	D	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B				
第三期	Ⅲ	Ⅱ			Ⅱ	√	Ⅱ	√		√		√		√		√		√
第二期	Ⅱ	Ⅰ		√	Ⅰ	√	Ⅰ		√		√		√		√	√	√	
第一期	Ⅰ		√												√			

注：打“√”者为未分型式者，表示存在。

(上接 102页)

2. 计算机历日综合处理系统

基本构思是：把输入微机的各种原始历日按时代或时间先后排序，建立文献历日数据库、出土历日数据库、天文历日数据库及原始年历数据库。然后运用前三类数据对原始年历进行逐级验证，完成对比、分析、增补、删除程序，最终得出比较正确完整的年历数据和综合分析报告。计算机历日综合处理流程图如下：



图一 历日综合处理流程图

原始年历指以某种历法推出的先秦朔闰干支表。它经文献历日、出土历日、天文历日处理方法库提供的验证方法验证后，逐渐形成比较接近历史实际的朔闰干支表，再经综合分析库对某些历日干支被替代、增补、删除的原因及可信度进行分析说明，最后生成完整的先秦历史年表。

注 释

① 陈久金:《从马王堆帛书 <五星占> 的出土试探我国古代的岁星纪年问题》,《中国天文学史文集》, 第 58页 , 科学出版社 , 1978年版。

② 刘坦:《中国古代之岁星纪年》, 第 33页 , 科学出版社 , 1957年 12月版。

③ 李仲操:《西周年代》, 文物出版社 , 1991年 9月版。

(责任编辑: 方燕明)